

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-155393

(43)Date of publication of application : 08.06.2001

(51)Int.Cl.

G11B 15/02
 H04N 5/76
 H04N 5/7826
 H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035

(21)Application number : 11-337930

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 29.11.1999

(72)Inventor : KAWAI ATSUSHI
 HONDA FUMIO
 SHIBATA KIYOMI
 HASEGAWA EIJI

(54) VIDEO RECORDING MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the degree of freedom of reservation and convenience of the automatic changing of reservation based on EPG (electronic program guidance) information to be consistant in a video recording management device which receives EPG information which are to be transmitted as electronic information and performs video reservation by using the EPG information.

SOLUTION: In this video recording management device, broadcast starting times and broadcast completing times of programs whose videos are wanted to be reserved are not made to be video recording starting times and video recording completing times as they are, but offset times are enabled to be set.

The screenshot shows a software interface for video recording management. At the top, there's a header with '番組表ダウンロード' (Program Guide Download) and a date '99年08月20日(月)'. Below this is a table with columns for '予約' (Reservation), 'タイトル' (Title), 'サブタイトル' (Subtitle), and '秒数' (Seconds). The table contains several rows of data, including 'Start' and 'End' times for various programs. A diagonal line is drawn across the table, possibly indicating a selection or a specific reservation path.

予約時間に対するオフセット設定

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-155393

(P2001-155393A)

(43) 公開日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 1 1 B 15/02	3 2 8	G 1 1 B 15/02	3 2 8 S 5 C 0 1 8
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 C 0 5 2
5/7826		5/782	Z 5 C 0 6 3
7/025		7/08	A 5 D 1 0 2
7/03			

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-337930

(22) 出願日 平成11年11月29日 (1999. 11. 29)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 河合 淳

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 本田 文雄

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 100094330

弁理士 山田 正紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 録画予約管理装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報 (E P G情報) を受信しそのE P G情報を利用して録画予約を行う録画予約管理装置に関し、予約の自由度と、E P G情報に基づく予約の自動変更の利便性とを両立させる。

【解決手段】録画予約しようとする番組の放送開始時刻および放送終了時刻をそのまま録画開始時刻および録画終了時刻とするのではなく、オフセット時間を設定できるようにした。

＜番組表 詳細モード＞		現在日時: 99年 6月28日 (月)	
99年 6月28日 (月)		デジタルBS-TV PM 08:18:30	
Service		BS1/BS朝日	
Δ		予約	解説
pm07:00		タイトル	サブタイトル
pm07:30		Start -0:10	
pm07:55		End 0:00	
pm08:00			
▽			

予約時のオフセット指定値

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

録画のために選択した番組の録画予約にあたり、該番組の開始時刻あるいは終了時刻からのオフセット時間を設定し該開始時刻あるいは終了時刻よりも該オフセット時間だけ異なる時刻に録画を開始あるいは終了するように録画予約するオフセット設定手段を有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 2】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

前記操作子による操作に応じて、放送時間が連続する複数の番組を選択して一括して録画予約する複数番組一括予約手段を有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 3】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

前記操作子による操作に応じて選択された番組がシリーズ物であるか否かを検出するシリーズ物検出手段と、録画のために選択された番組がシリーズ物であることが検出された場合に、前記操作子による操作に応じて、該シリーズ物を一括して録画予約するシリーズ物一括予約手段とを有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 4】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が、録画不能な待機状態と、録画のための準備状態と、録画を行なっている録画状態とを有するものであって、

この録画予約管理装置が、前記録画装置が録画予約番組の録画のための準備状態にある段階で、その録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した場合に、その録画予約番組の録画予約の録画開始時刻を変更するとともに、現在時刻から変更後の録画開始時刻までの時間長が所定時間よりも長い場合に、前記録画装置に、待

機状態に移行するよう指示する状態管理手段を有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 5】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が、録画不能な待機状態と、録画のための準備状態と、録画を行なっている録画状態とを有するものであって、

この録画予約管理装置が、前記録画装置が録画予約番組の録画のための準備状態にある段階で、その録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した場合であって、かつこの延期が現在放送中の番組の延長によるものである場合に、その録画予約番組の録画予約の録画開始時刻を変更すると共に、前記録画装置を準備状態に維持する状態管理手段を有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 6】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

録画予約番組の放送が該番組の放送開始時刻よりも前に中止された場合に、該録画予約番組の録画予約を取り消すとともに、録画予約を取り消した番組の放送予定が再設定された場合に、該番組の、再設定された放送予定に合わせた録画予約を復活させる予約管理手段を有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 7】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が、録画不能な待機状態と、録画のための準備状態と、録画を行なっている録画状態とを有するものであって、

録画予約番組の放送が該番組の放送開始後に中断された場合に、該番組の放送再開予定時刻までの時間長が所定時間よりも長いかに応じて、前記録画装置を、録画状態から、それぞれ、待機状態あるいは準備状態に移行するよう指示する状態管理手段を備えたことを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項 8】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該

電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、

録画予約番組の放送が該番組の放送開始後に中止され、該番組の放送予定が再設定された場合に、該番組の、中止されるまでの間の録画を残したまま、再設定された番組を最初から録画するモードと、該番組の、中止されるまでの間の録画を消去して再設定された番組を最初から録画するモードと、該番組の、中止されるまでの間の録画の続きの部分から録画するモードとのうち少なくとも1つのモードを有することを特徴とする録画予約管理装置。

【請求項9】 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信し該電子番組ガイド情報に基づくとともに該操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、該録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画予約後に、放送予定に該録画予約に影響する変更があった場合に、該変更を通知する変更通知手段を有することを特徴とする録画予約管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信してその操作子による操作に応じてその電子番組ガイド情報に基づく録画の開始及び終了を指示する録画予約管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビで放送される番組の録画予約では、録画開始時刻と録画終了時刻を指定するのが普通であるが、この場合、放送内容の変更による番組の差し替えや番組の延長放送、その延長放送によるその後の番組の放送時間帯の移動などに対応することは不可能であった。

【0003】これに対し、近年のデジタルテレビでは、EPG情報と呼ばれる電子番組ガイド情報が送信されてくるため、そのEPG情報を使うことによって録画予約にきめ細かい変更を加えることが可能であると考えられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来では、放送内容の変更に従従させるという提案(特開平9-205624号公報、特開平6-339141号公報)や、複数の録画予約が同じ時間帯に重なったときの対処方法の提案(特開平11-136615号公報)などがあるが、放送時間の変更があった時はその録画予約の時間を変更し、放送時間が延長されたときは録画終了時間を延長させるといった一般的な提案や、あるいは2

つの録画予約が同じ時間帯に重なったときには一方の番組予約を削除するといった一般的な提案にとどまっており、それらの提案のままでは、EPG情報で起こり得る多様な放送変更パターンに対処することは不可能である。

【0005】本発明は、上記事情に鑑み、電子番組ガイド情報を用いて、予約の自由度の確保と、放送変更などに対応した予約の自動修正による利便性との両立を実現することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の録画予約管理装置のうちの第1の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画のために選択した番組の録画予約にあたり、その番組の開始時刻あるいは終了時刻からのオフセット時間を設定しその開始時刻あるいは終了時刻よりもそのオフセット時間だけ異なる時刻に録画を開始あるいは終了するように録画予約するオフセット設定手段を有することを特徴とする。

【0007】本発明の第1の録画予約管理装置は、電子番組ガイド情報を利用するとともに、その電子番組ガイド情報から得られる放送開始時刻あるいは放送終了時刻にオフセット時間を加減算した時刻を録画開始時刻あるいは録画終了時刻とすることにより、録画開始時刻、録画終了時刻が、放送開始時刻、放送終了時刻に限定されずにかなり自由に設定することができ、番組の始まりや、エンディングを確実に録画すること等が可能となる。

【0008】ここで、上記本発明の第1の録画予約管理装置において、上記オフセット設定手段によりオフセット時間を含めて予約された録画時間が正の値を持たない場合に操作者に向けて警告を通知する警告通知手段を有することが好ましい。

【0009】これにより、誤った録画予約設定を減らすことができる。

【0010】また、上記本発明の第1の録画予約管理装置において、番組の放送開始時刻よりも前に録画を開始するようにオフセット時間が設定されていた録画予約番組の録画が開始された後になって、その録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した場合に、延期後の放送開始時刻よりも上記オフセット時間分の録画だけ遡った時刻以前の録画部分の消去を指示する録画一部消去指示手段を有することが好ましい。

【0011】この録画一部消去指示手段を備えると、録画媒体がランダムアクセス可能な媒体である場合に、操作者の意図どおりのオフセット時間分の録画を確保する

ことができる。

【0012】また、上記本発明の第1の録画予約管理装置において、番組の放送開始時刻よりも前に録画を開始するようにオフセット時間が設定されていた録画予約番組の録画が開始された後になってその録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した場合であって、かつ延期後の放送開始時刻に間に合う場合に、録画媒体の記録開始位置を今回録画を開始した位置に戻すことを指示する巻戻指示手段を有することが好ましい。

【0013】録画媒体がビデオテープのようなシーケンシャルアクセスのみ可能な媒体である場合には、上記のように、延期後の放送開始時刻に間に合う場合には、一旦巻き戻すことが好ましい。

【0014】また、本発明の録画予約管理装置のうちの第2の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、上記操作子による操作に応じて、放送時間が連続する複数の番組を選択して一括して録画予約する複数番組一括予約手段を有することを特徴とする。

【0015】電子番組ガイド情報には、例えば番組毎、あるいは1つの番組を複数に分けた各イベントごとに放送開始時刻、放送終了時刻の情報が含まれており、この場合単純には、各番組ごと、あるいは各イベントごとに記録予約を行なうことになる。ところが、メモリ上の制約等により録画予約項目数には上限があり、無制限に予約することはできない。そこで、上記の複数番組一括予約手段を備えることにより、放送時刻が連続する複数の番組を録画予約する場合に、1つの予約項目で複数番組の録画予約を行なうことができ、録画予約メモリエリアを有効に使うことができる。

【0016】また、上記本発明の録画予約管理装置のうちの第3の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、上記操作子による操作に応じて選択された番組がシリーズ物であるか否かを検出するシリーズ物検出手段と、録画のために選択された番組がシリーズ物であることが検出された場合に、上記操作子による操作に応じて、そのシリーズ物を一括して録画予約するシリーズ物一括予約手段とを有することを特徴とする。

【0017】この場合も、録画予約項目の有効利用が図られる。

【0018】ここで、シリーズ物とは、ドラマ等の連続

物、数回のシリーズからなる特別番組等、メインタイトルが同じ（またはほぼ同じ）番組群を指す。電子番組ガイド情報中にシリーズ物を特定する情報があればそれを利用してよく、あるいはメインタイトルを元にして電子番組ガイド情報をサーチしてシリーズ物を検出してもよい。

【0019】また、上記本発明の録画予約管理装置のうちの第4の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が、録画不能な待機状態と、録画のための準備状態と、録画を行なっている録画状態とを有するものであって、この録画予約管理装置が、録画装置が録画予約番組の録画のための準備状態にある段階で、その録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した場合に、その録画予約番組の録画予約の録画開始時刻を変更するとともに、現在時刻から変更後の録画開始時刻までの時間長が所定時間よりも長い場合に、その録画装置に、待機状態に移行するよう指示する状態管理手段を有することを特徴とする。

【0020】録画装置が準備状態にある段階で録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した時、その録画予約番組の録画予約の録画開始時刻を変更することはもちろんであるが、録画装置をどのような状態に移行させる（あるいは今の準備状態にとどめる）かが問題となる。そこでここでは、現在時刻から変更後の録画開始時刻までの時間長が所定時間より短い場合は今の準備状態にとどめ、その時間長が所定時間より長い場合には待機状態に移行させるようにしたのである。こうすることにより、録画装置をそのときの状況に応じた適切な状態に置くことができ、電力の浪費を抑えることができる。

【0021】また、上記本発明の録画予約管理装置のうちの第5の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が、録画不能な待機状態と、録画のための準備状態と、録画を行なっている録画状態とを有するものであって、この録画予約管理装置が、録画装置が録画予約番組の録画のための準備状態にある段階で、その録画予約番組の放送開始時刻が延期されたことが判明した場合であって、かつこの延期が現在放送中の番組の延長によるもの

である場合に、その録画予約番組の録画予約の録画開始時刻を変更すると共に、録画装置を準備状態に維持する状態管理手段を有することを特徴とする。

【0022】現在放送中の番組が延長されたことが原因となって録画予約番組の放送開始が遅れた時は、現在放送中の番組が更に延長される可能性が高く、したがってそのような延長の情報を受けて直ちに対処できるよう録画装置はそのまま準備状態に維持されることが好ましい。

【0023】また、上記本発明の録画予約管理装置のうちの第6の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画予約番組の放送がその番組の放送開始時刻よりも前に中止された場合に、その録画予約番組の録画予約を取り消すとともに、録画予約を取り消した番組の放送予定が再設定された場合に、その番組の、再設定された放送予定に合わせた録画予約を復活させる予約管理手段を有することを特徴とする。

【0024】このように、録画予約された番組の中止を受けて録画予約を取り消すだけでなく、その番組の放送予定が再設定された場合にその再設定された放送予定に合わせた録画予約を復活させることにより、予約の自動修正の利便性が一段と向上する。

【0025】また、本発明の録画予約管理装置のうちの第7の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が、録画不能な待機状態と、録画のための準備状態と、録画を行なっている録画状態とを有するものであって、録画予約番組の放送がその番組の放送開始後に中断された場合に、その番組の放送再開予定時刻までの時間長が所定時間よりも長い短いかに応じて、録画装置を、録画状態から、それぞれ、待機状態あるいは準備状態に移行するよう指示する状態管理手段を備えたことを特徴とする。

【0026】中断後再開予定時刻までの時間長が所定時間より短いときは録画装置を準備状態に移行させ、その時間長が所定時間より長い時は待機状態に移行させることにより、その録画装置をその状況に応じた適切な状態に置くことができる。

【0027】また、本発明の録画予約管理装置のうちの第8の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を

備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画予約番組の放送がその番組の放送開始後に中止され、その番組の放送予定が再設定された場合に、その番組の、中止されるまでの間の録画を残したまま、再設定された番組を最初から録画するモードと、その番組の、中止されるまでの間の録画を消去して再設定された番組を最初から録画するモードと、その番組の、中止されるまでの間の録画の続きの部分から録画するモードとのうち少なくとも1つのモードを有することを特徴とする。

【0028】2つまたは3つのモードを有する録画予約管理装置の場合、それら2つまたは3つのモードのうちのどのモードを実行するかという点については、録画予約時、あるいはデフォルトとして操作者が設定できるようになっていてもよく、中止後、再度設定されるまでの間に、操作者が選択できるようになっていてもよい。

【0029】中止後再設定された番組は、放送時間の関係から一部がカットされて放送されることもある。そこで、できる限りカットされる前の放送を録画したいときは、中止されるまでの部分はもとの録画を生かすことが好ましいことになる。このような事情から、上記の3種類のモードを備えることにより、操作者の好みに応えることができることになる。

【0030】さらに本発明の録画予約管理装置のうちの第9の録画予約管理装置は、録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画予約後に、放送予定に録画予約に影響する変更があった場合に、その変更を通知する変更通知手段を有することを特徴とする。

【0031】この変更通知手段は、例えばテレビ画面上に表示したり、音声で知らせたり、あるいは電話、FAX、Eメール等で知らせたりなど、操作者に向かって通知するものであってもよく、録画とともにその変更があったことを記録するものであってもよい。

【0032】また操作者が通知に応答することにより処理を選択できるようにすることが好ましい。

【0033】このような変更通知手段を備えると、操作者に安心感を与えることができる。

【0034】尚、本発明の録画予約管理装置は、以上述べたもののほか、以下の特徴を有するものであってもよい。すなわち、

(1) 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番

組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、送信されてくる電子番組ガイド情報が1つの番組の中を複数に分けたイベントごとの開始時刻および終了時刻を識別する情報を含むものであって、この録画予約管理装置が、上記操作子による操作に応じて、イベントを単位とした録画予約を受け付けて管理するイベント録画予約管理手段を有することを特徴とする。

【0035】イベントを単位とした録画予約を可能とすることにより、録画したい部分を高精度に抽出した録画が可能となる。

【0036】このイベントを単位とした予約を行なう場合は、1つの予約項目に録画開始が含まれるイベントから録画終了が含まれるイベントまでのイベントのリストが録画予約項目内に保存される。イベントリストの記憶は、各予約項目のデータ長を可変としてもよいし、固定長としてもよいし、固定長として連続予約可能なイベント数に制限を設けてもよい。

(2) 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画予約後の放送予定変更により複数の録画予約が競合する事態になった場合に、これらの録画予約を調整して競合を解消する予約調整手段を有することを特徴とする。

【0037】この予約解消手段としては、録画予約のうちのいずれかの録画予約を操作者が選択する、あらかじめ優先順位を決めておいて、録画予約が重複したときはその優先順位に従って調整する、制御可能な録画装置が複数台存在する場合において重複した録画予約の一方を他の録画装置での録画に振り代える、のうちの少なくとも1つを行なうものであることが好ましい。

(3) 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、録画予約操作を受けた番組の放送予定時刻あるいは放送予定時間の変更の可能性の有無を判定する変更可能性判定手段と、変更の可能性のある番組の録画予約に際し変更の可能性がある旨通知する変更可能性通知手段とを有することを特徴とする。

【0038】例えばスポーツの実況中継番組など延長される可能性の高い番組が存在する場合、その番組自身やその番組の直後に予定されている番組は放送予定時刻あるいは放送予定時間の変更される可能性が高い。例えば

このような状況を判定して通知することにより、状況に合った録画予約を行なうことができる。この変更の可能性の有無は、番組のタイトルやその番組の性質から判定してもよく、電子番組ガイド情報中に変更の可能性を知らせる情報が含まれている時はその情報を採用してもよい。

【0039】また、変更の可能性あるときに、その変更が実際に発生した場合に録画媒体の残存録画時間が十分にあるか否かを判定して、この点についても知らせることが好ましい。

(4) 録画予約のための操作子を備え、電子情報として送信されてくる電子番組ガイド情報を受信しその電子番組ガイド情報に基づくとともにその操作子による操作に応じて録画予約情報を作成して管理し、その録画予約情報に基づいて録画の開始および終了を指示する録画予約管理装置において、この録画予約管理装置からの指示に応じて録画を行なう録画装置が録画媒体の残存容量をこの録画予約管理装置に通知するものであって、この録画予約管理装置が、録画予約番組の録画にあたり録画媒体の残存容量がその番組の録画に不足する場合に、その番組の予約された録画終了時刻まで録画されるように録画開始時刻を遅らせる録画開始時刻調整手段を有することを特徴とする。

【0040】一般的に、ドラマや野球中継などでは、始まりを見損なうより結末を見損なうほうがストレスが大きい。そこで上記のように終了時刻を合わせることで、視聴者のストレスを少しでもやわらげることができる。

【0041】尚、上記の本発明において、「電子番組ガイド情報」とは、デジタルテレビ放送で伝送されてくる、放送内容に関する各種テーブルないし文字等の情報、ないしは、他のネットワークや各種記憶媒体を経由しての利用が可能な、デジタルテレビ放送内容に関する電子的情報を指す。

【0042】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について説明する。

【0043】図1は、本発明の録画予約管理装置の一実施形態を含む録画予約機能付録画装置の構成を示すブロック図である。

【0044】アンテナで受信された放送電波は、チューナ部10でチューニングされそれにより得られた信号がデータ抽出／入出力制御部20に入力される。このデータ抽出／入出力制御部20は、チューナ部10から送られてきた信号を入力して映像や音声の信号とEPG情報(電子番組ガイド情報)を表わす信号とに分離し、映像や音声は、データ処理部40に向けて出力しEPG情報はEPG情報更新検出部30に向けて出力する機能を有する。

【0045】EPG情報更新検出部30にはそれまでの

E P G 情報が記憶されており、E P G 情報更新検出部 30 では送られてきた E P G 情報が調べられ、記憶しておいた E P G 情報と比べ更新されている部分が検出されると制御部 50 にその更新情報が送られる。

【0046】制御部 50 は、E P G 情報およびその E P G 情報に基づいて作成される録画予約情報の流れを制御する役割りを担っており、E P G 情報更新検出部 30 から E P G 情報の更新情報が送られてくるとその更新情報を予約管理部 60 に渡す。予約管理部 60 は、予約データメモリ 70 に記録されている録画予約情報の管理を担っており、更新情報を受け取ると、予約データメモリ 70 に記録されている録画予約情報をその更新情報に基づいて変更する必要があるか否かを調べ、必要に応じてその記録されている録画予約情報を変更する。コマンド入力部 80 は、録画予約や、その変更、削除等を行なうためのマン・マシンインタフェースであり、そのコマンド入力部 80 に備えられたリモートコントローラ（リモコン）81 が操作されると、コマンド入力部 80 は、その録画予約やその変更、削除等に伴う操作を受け付けて制御部 50 に渡す。その制御部 50 に送られた情報はさらに予約管理部 60 に送られ、予約管理部 60 では、制御部 50 から送られてきた情報に基づいて、予約データメモリ 70 に新たな録画予約項目を作成し、あるいは、既存の録画予約項目を変更あるいは削除する。

【0047】また、制御部 50 は、コマンド入力部 80 からのコマンドに応じて、データ処理部 40 に、後述する録画予約等のための画面情報を送る。

【0048】データ処理部 40 は、データ抽出／入出力制御部 20 から送られてきた映像や音声をデコードして図示しないテレビに送るとともに、制御部 50 から送られてきた録画予約等の操作のための画像情報を受け取り、その画像情報をデコードしてテレビに送る役割りも担っており、制御部 50 からデータ処理部 40 に画面情報が送られると、テレビ画面上に、その録画予約等の操作のための画面が表示される。ユーザはその表示された画面を見ながらリモコン 81 を操作して録画予約等を行なうことになる。

【0049】また、予約管理部 60 は、予約データメモリ 70 に記録された録画予約項目をモニタし、録画開始時刻が近づくと、録画開始時刻、録画時間やその他録画に必要な情報を制御部 50 に送る。すると制御部 50 は、その送られてきた情報に基づいて録画開始準備を行なうように記録／再生制御部 90 に指示を出し、録画開始時刻に達したら録画を開始するように指示を出す。記録／再生制御部 90 は、それらの指示に応じてデータ抽出／入出力制御部 20 に録画に必要な映像や音声を送るように依頼し、データ抽出／入出力制御部 20 から映像や音声を受け取って、記録開始時刻以降、放送データ記録媒体 100 に録画する。

【0050】ここで、記録／再生制御部 90 は、放送デ

ータ記録媒体 100 に録画している録画状態と、いつでも録画状態に移れるように準備された準備状態と、例えば電源オフなど直ちに録画状態に移ることのできない待機状態とを有し、制御部 50 からの指示に応じてある 1 つの状態から別の状態に移行するように構成されている。

【0051】また、この記録／再生制御部 90 は、制御部 50 からの問い合わせに応じて放送データ記録媒体 100 の録画残存容量を制御部 50 に通知する機能も有する。制御部 50 は録画残存容量が足りないときは予約された録画終了時刻まで録画することができるように、録画開始時刻を遅らせるなどの処置をとる。

【0052】予約管理部 60 は、引き続き、予約データメモリ 70 に記録されている録画予約情報をモニタし続け、録画終了時刻に達すると制御部 50 に録画終了時刻に達した旨報告し、制御部 50 は記録／再生制御部 90 に録画を終了するように指示を出し、記録／再生制御部 90 はその指示にしたがって録画を停止する。録画開始時刻と録画時間とから録画終了時刻を計算してその計算された録画終了時刻に録画を停止すると、例えば録画開始後に放送時間が延長された場合などにその放送の途中で録画を終了してしまうことになるため、E P G 情報に基づいて録画予約情報を常に最新の状態に更新しておいて、予約管理部 60 からの報告により録画を停止するようにしているのである。

【0053】この記録／再生制御部 90 は放送データ記録媒体 100 の録画情報を再生する機能も有するものであり、再生時には、放送データ記録媒体 100 から読み出された映像や音声はデータ抽出／入出力制御部 20 に送られる。データ抽出／入出力制御部 20 から送られてきた映像や音声はさらにデータ処理部 40 に送られデータ処理部 40 でデコードされて図示しないテレビに送られ、テレビでその録画された放送を鑑賞することができる。

【0054】ここで、上記の録画予約機能付録画装置の、実際の録画機能の部分、すなわち記録／再生制御部 90 および放送データ記録媒体 100 は、別システムとして構成されていてもよい。一体のシステムであるか別システムであるかを問わず、ここでは記録／再生制御部 90 と放送データ記録媒体 100 が本発明にいう録画装置に相当する。

【0055】また、ここに示す記録／再生制御部 90 および放送データ記録媒体 100 は、一体もしくは別体のシステムとして複数備え、あるいは複数接続可能なように構成してもよい。その場合に、予約管理部 60 および予約データメモリ 70 は、それら複数のシステムに対応した数だけあってもよい。

【0056】また、チューナ部 10、データ抽出／入出力制御部 20 およびデータ処理部 40 など、別システム、例えばテレビに組み込まれたシステムであってもし

い。さらに、E P G情報更新検出部30は、ここではデータ処理部40とは別々のブロックで示されているが、E P G情報更新検出部30はデータ処理部40に含まれていてもよい。さらに予約待機中（録画予約はあるものの記録／再生制御部90が待機状態にある場合）は、無駄な電力消費を抑える観点から、チューナ部10、データ抽出／入出力制御部20およびE P G情報更新検出部30のみが動作していて、E P G情報が更新されたことを受けて他の各部分が再起動されるようになっていることが好ましい。

【0057】図2は、録画予約時に表示されるE P G画面のうちの「番組表全体モード」の画面例を示す図である。

【0058】ここには、選択された日付（ここでは96年6月28日（月））かつ選択された放送形態（ここではデジタルBS・TV）の全体の番組表が表示されている。ただしテレビの表示画面に表示しきれない部分は、操作に応じたスクロールにより表示される。

【0059】デジタルTVの場合、データ圧縮技術により、今のアナログTV放送における1つのチャンネルBS1、BS3、…等に2つのチャンネルが入り得る。

【0060】そこでここでは例えばBS1にBS朝日、JDCの2つのチャンネルが示されている。BS3、BS13等についても同様である。

【0061】また、この番組表には、図1に示す記録／再生制御部90とは異なる外付けの他の録画装置で予約済の番組であることが、録画装置ごとに異なる色で表示され、また、図1に示す記録／再生制御部90および放送データ記録媒体100で録画する予定のものに関しても、仮予約中であること、予約済みであることが色別に示されている。尚、予約済みの一部分aは、この図2の表示画面上にはあらわれていない画面部分にさらに予約済みの番組があることを表わしている。

【0062】また、この番組表には、現在選んでいる番組にカーソルが表示されている。ここで、図2に示す表示、画面上、「<番組表 全体モード>」と表示されている部分を操作することにより、図3～図5に示す「<予約設定モード>」、「<番組表 詳細モード>」、「<予約 一覧モード>」の表示画面に移行する。

【0063】また、図2に示す表示画面「99年6月28日（月）」と表示された部分を操作することにより別の日の番組表を表示することができ、「デジタルBS-TV」と表示された部分を操作することにより、表示項目を、BS-TV、BS-音声、BS-データ等別のメディアの番組表やスポーツ番組等のジャンル別の番組表に変更することができる。

【0064】また、図2に示す番組表全体モードの表示画面が表示されている状態において、リモコン81（図1参照）の選択／実行ボタン81aを押すと、「仮予約」、「予約設定」、「番組表詳細」、「予約一覧」の

選択画面が表示される。ここで予約設定、番組表詳細、予約一覧のいずれかを選択すると、図2に示す表示画面上の「<番組表 全体モード>」と表示された部分を操作した場合と同様に、それぞれ図3～図5に示す、予約設定モード、番組表詳細モード、予約一覧モードの表示画面に移行する。また、「仮予約」を選択すると、表示画面は図1に示す番組表全体モードの画面にとどまるが、それ以降録画予約のために選択した番組はひとまず仮予約として登録され、その後、リモコンを使って図示の表示画面中の「予約決定」ボタンを押すことにより仮予約から実際の予約に切り替わる。これは、例えば時間的に連続する番組をまとめて1つの録画予約として登録する場合等に有効である。時間的に連続する番組を1つの予約項目としてまとめて録画予約すると録画予約のためのメモリ部分の節約となり、より多くの番組の録画予約を受け付けることができることになる。

【0065】さらに、図2には、同じ時間帯に2つの録画予約が重なった、予約の重複部分が示されている。この場合、例えばユーザがそのうちの一方を削除したり、あるいはあらかじめ決められた優先順位に従って一方が自動的に削除されたり、あるいは複数の録画装置（録画媒体）の同時使用可能な場合は、一方の番組が、使用可能な他の録画装置による録画に変更される。

【0066】ここに示す画面では重複が既に生じたことを表わしているが、ある番組について録画予約しようとしたときにその番組の放送時刻あるいは放送時間が変更される可能性が判定され、その可能性があるときにはその旨が表示される。この可能性の判定は、E P G情報にその情報が含まれているときはそれが利用され、あるいはE P G情報には含まれていなくても、例えば野球の実況中継番組等、その番組のジャンルに基づいて判定してもよい。

【0067】このような判定を行なってユーザに通知することにより、重複の生じる可能性を減らすことができる。

【0068】図3は、E P G画面のうちの「予約設定モード」の画面例を示す図である。

【0069】この図3の「予約設定モード」の画面は、図2に示す「番組表を全体モード」の画面上で、<番組表全体モード>と表示されている欄を操作することにより、あるいはリモコン81（図1参照）の選択／実行ボタン81aを押してさらに「予約設定」を選択することにより、図2の表示画面上のカーソルで選択されている番組に関する予約設定画面が表示される。図2の番組表を全体モードの表示画面上で「予約決定」ボタンを押すと、その選択されていた番組の録画予約を行なうことができるが、図3に示す予約設定画面を表示してこの画面上で録画予約を行なうと、より詳細な予約設定を行なうことができる。

【0070】ここでは、録画時間オフセット指定の有／

無が指定され、オフセット指定有の場合はさらに、そのオフセット時間の指定が行なわれる。オフセット時間とは、その番組の放送開始時刻、放送終了時刻と録画開始時刻、録画終了時刻との時間差をいい、この表示画面中「録画開始：開始から-0.05」とあるのは、放送開始時刻5分前から録画を開始することを意味し、「録画終了：終了から+0.03」は、放送終了時刻3分後に録画を終了することを意味している。

【0071】このオフセット時間を含めた録画時間がゼロまたは負となってしまうようにオフセット時間が設定されると、テレビ画面上にその旨の警告が表示される。

【0072】「録画装置」の欄は、複数台（ここでは3台）の録画装置の利用が可能な場合に表示され、「VTR-1」、「VTR-2」、「HDD」のいずれかを選択することにより、その選択された録画装置での録画が行なわれるように予約される。

【0073】「付加機能」の欄ではコマースシャルの部分を含めて録画するか、コマースシャルの部分は録画からカットするかが選択される。この場合、放送番組に、コマースシャル部分であるか否かを区別する情報が含まれていることが条件となる。

【0074】また、「録画モード」では、「標準モード」、「長時間モード」、「自動選択モード」が選択可能である。

【0075】「予約モード」では、「1回」、「毎回」、「毎週」のモードが選択可能である。「1回」は、この1回限りの録画予約、「毎日」はシリーズ物についての「毎日」の録画予約、「毎週」は、仮に毎日放送されている番組であっても、特定の曜日のみ録画したい場合に指定される。

【0076】シリーズ物や毎週決まった時間について録画予約するときは、一連の複数の番組が一括して録画予約される。

【0077】「予約番組連結」では、この予約設定モード画面が表示されている段階で、時間的に連続する番組を一括して予約するか否かを指定する部分であり、「あり：連続する番組の予約設定へ」を選択すると、時間的に次の番組に関する予約設定画面が表示される。その場合、その「次の番組に関する予約設定画面」では、共通の予約設定項目については、既に指定されたものがそのまま採用される。すなわち、例えばオフセット時間が既に設定されていたときは、複数の番組を一体化したときのオフセット時間として取り扱われ、録画装置も前の番組に引き続き同一の録画装置に録画するものとして取り扱われ、録画モード、予約モードも前の番組と同一のモードとなる。

【0078】図4は、EPG画面のうちの「番組表詳細モード」における画面例を示す図である。

【0079】この番組表詳細画面は、図2に示す番組表全体画面上で<番組表全体モード>と表示されている欄

を操作することにより、あるいは、リモコンの選択/実行ボタンを押すことにより表示されるダイアログの中から「番組表詳細」を選択することにより、表示される。

【0080】この図4に示す番組表詳細画面に移行した当初は、図2に示す番組表全体画面中の、カーソルにより選択されている番組が詳細に表示されるが、その後、この画面を上下にスクロールすることにより別な時間帯の番組の詳細情報を表示することもできる。この番組表詳細画面として既に録画予約されている番組の詳細画面を表示させた場合においてその表示されている番組の録画予約項目にオフセットが設定されていたときは、この図4に示すように、そのオフセット指定値も表示される。また、この図4に示す番組表詳細画面にも、「予約決定」ボタンが表示されており、録画予約されていない番組を表示させておいて予約決定ボタンを押すことにより、その番組を録画予約することができる。

【0081】この図4に示す番組表詳細画面には、1つの番組内の各イベント（例えばニュース番組の政治ニュース部分、経済ニュース部分、社会ニュース部分、スポーツコーナ等）ごとの放送開始時刻、放送終了時刻の情報も表示され、そのイベントを単位とした録画予約を行なうこともできる。時間的に連続する複数のイベントを一括して録画予約することも可能である。

【0082】図5は、EPG画面のうちの「予約一覧モード」の画面例を示す図である。

【0083】この画面上、一例として、矩形のカーソルが表示されている項目の「時間offset」の欄に「-、S+345」と表示されているが、このうちの「-」は録画開始時刻にはオフセットが設定されていないことを意味し、その番組の放送開始時刻（pm9:00）から録画開始され、「S+35」は、録画終了時刻が番組開始時刻（S）から35分後（すなわちpm9:35）であることを意味している。

【0084】この画面上においても、「予約追加」、「予約削除」、「予約編集」のボタンを押すことにより、それぞれ、録画予約の追加、削除、編集を行なうことができる。詳細は省略する。

【0085】また、ここには、予約された番組が放送開始時刻順に表示されているが、その他にも、予約番号順、番組名順、録画装置順に並べ換えて表示することもできる。

【0086】また、ここには、未録画の録画予約の一覧が示されているが、それに代えて録画済みの番組一覧を表示することもできる。

【0087】図6は、図1に示す録画予約機能付録画装置のEPG情報受信機能のみ活性化された予約待機状態にあるときの動作を示すフローチャートである。この動作は、所定時間間隔で繰り返し実行される。

【0088】ここでは、先ず録画開始時刻少し前であるか否かが判定され（ステップa1）、録画開始時刻まで

まだ間があるときはそのまま予約待機状態が維持されて（ステップa12）、このルーチンを抜ける。すなわち、録画開始時刻少し前までは、録画開始時刻少し前の時刻に達したか否かのモニタのみが行われる。

【0089】録画開始時刻少し前の時刻に達すると録画のための準備が開始され（ステップa2）、EPG情報が更新されているか否かが検出され（ステップa3）、更新されていないときは、録画開始時刻直前まで準備状態のまま待機して録画開始時刻に達したら録画を開始する（ステップa13）。

【0090】EPG情報が更新されていたときは、その更新が既にメモリされている録画予約項目の変更に関係するか否かが判定され（ステップa4）、メモリされている録画予約項目を変更する必要がないときは、記憶しておいたEPG情報の更新にとどめ（ステップa14）、ステップa13に進んで準備状態での待機、及びそれに引き続いて録画開始時刻に達したときの録画開始が行なわれる。

【0091】ステップa4において、そのEPG情報中の更新情報が、メモリされている録画予約項目の更新に関係する旨判定されると、その更新情報がテレビ画面上に表示される等、ユーザに向けて通知される（ステップa5）。

【0092】その後、ステップa6では、更新情報に応じて録画予約項目に変更を加えると同一の時間に複数の番組の録画が予約されたことになるという「重複」が生じないか否かが判定され、重複が生じる時は、重複対応処理が実行される（ステップa15）。この重複対応処理は特定の処理に限定されるものではなく、例えば重複が生じたことをユーザに通知してユーザに処理を委ねてもよく、あるいはあらかじめ決められた優先順位に従って優先順位の低い録画予約を消去してもよく、他に利用できる録画装置が存在する時は一方の録画をその利用できる他の録画装置で行うようにしてもよく、あるいはそれら複数の処理の中からユーザの好みの処理を選択できるようにしてもよい。

【0093】重複が生じていないと判定されると、次に、その更新情報が、録画予約されている番組が中断されることを表わす情報であるか否かが判定され、中断情報であった時はそれに該当する録画予約項目に「中断」が設定され、録画終了時刻がその中断の時刻に応じた時刻に変更される（ステップa16）。

【0094】更新情報が中断に関するものでなかった時はステップa8に進み、その更新情報が、これから最も近接した時刻に録画を開始する予定の番組に関するものか否かが判定される。その更新情報が直近の録画開始時刻の録画予約に関するものではなかったときは、後述する図7のルーチンに進み、直近の録画開始時刻を持つ録画予約に関するものであった時は、ステップa9に進む。

【0095】ステップa9では、その更新情報が、録画予約されていた番組が別の番組に差し替えられてしまい、録画しようとしていた番組の放送が中止されたことを表わす情報であるか否かが判定され、番組が差し替えられたときは、該当する予約項目を「保留待機」に変更し、予約待機状態へ移行する（ステップa17）。ここで「保留待機」とは、録画予約からは削除するものの、その中止された番組が後日放送されることになったときにその新たに放送される日時に合わせて録画予約として復活させるために、録画予約されていたことを記憶しておく状態をいう。

【0096】ステップa10では、更新情報は現在放送中の番組（録画予約番組の直前の番組）の延長に起因する放送開始時刻の変更の情報であるか、あるいは、現在放送中の番組よりも以前の番組の延長に起因して現在放送中の番組の放送終了時刻が延び、それに伴う録画予約番組の放送開始時刻の変更の情報であるかが判定される。現在放送中の番組の延長に起因するものであった時は、録画予約項目の録画開始時刻が更新され（ステップa18）、ステップa13に進んで準備状態のままの待機、録画開始時刻からの録画開始が行われる。現在放送中の番組が延長された場合に準備状態のままにしておくのは、現在現在放送中の番組が延長された場合は、その同じ番組の放送終了時刻がさらに変動する可能性が高く、新たな更新情報を受け取った時に臨機応変に対処できるようにするためである。

【0097】ステップa10において、現在放送中の番組よりも前の番組が延長された結果、録画予約番組の放送開始時刻等が変更されたときは、その変更は既に確定しており、さらに新たな変更が生じる可能性は少ないため、ステップa11において録画開始時刻まで十分時間があるか否かが判定され、十分時間があるときは予約待機状態へ戻り（ステップa19）、あまり時間がないときはステップa18に進んで録画開始時刻を更新した上でステップa13に進み、準備状態のまま待機し、録画開始時刻に達した時点で録画が開始される。

【0098】図7は、図6のステップa8においてこれから直近の時刻に録画を開始しようとしている番組以外の番組に関する変更情報であると判定された場合に実行されるルーチンのフローチャートである。

【0099】ステップb1では、その変更情報が番組の差し替え情報であるか否かが判定される。番組の差し替えとは、前述したように、録画しようとしていた番組の放送が中止され、その時間帯に別の番組が放送されることになったことをいう。ステップb1においてその更新情報が番組の差し替えに関する情報ではないと判定されるとステップb8に進み、その更新情報に従い、予約項目の内容が更新される。

【0100】一方、ステップb1で番組の差し替えに関する更新情報であると判定されるとステップb2に進

み、その差し替え情報が録画予約されている項目に関するものであるか、それとも保留待機の項目に関するものであるかが判定され、予約項目に関するものであった時はステップb9に進んで該当する予約項目を保留待機に変更する。

【0101】一方、ステップb2においてその差し替え情報が既に保留待機になっている項目に関する情報であると判定されると、ステップb3に進み、その更新情報に基づいて保留待機項目を予約項目として復活させたときに他の予約項目と重複しないかが判定される。重複する時は、図6のステップa15と同様に、重複対応処理が実行される（ステップb10）、ステップb3において重複しない旨判定されると、ステップb4に進み、今回の更新情報が以前録画中に中断して差し替えになった番組であるか否かが判定される。録画中に中断して差し替えになった番組とは、例えばドラマを録画している途中でそのドラマの番組が緊急報道のために中断され、そのままそのドラマの番組の放送は再開されずに終わってしまい、後日になってそのドラマが最初から再放送された場合の、その再放送のドラマ番組等をいう。このような中断後の差し替えではなく、番組の開始前にその番組の放送が中止されて他の番組に差し替えされた状況があったときはステップb11に進み、該当する保留待機を、新たな放送日時に合わせた録画予約として活性化させる。

【0102】一方、中断後の差し替えであったときは、あらかじめ設定されているモードに従い、ステップb5では、以前中断した番組の中断までの録画を残すか消去するかが判定され、消去する時は、その中断までの録画を消去した上で該当する保留待機を活性化する（ステップb11）。一方、その中断までの録画を残す時は、ステップb5において、再度放送される番組の、以前中断された部分よりも後の部分のみを録画するかあるいは中断までの録画部分は残しつつも再度放送される番組の先頭から録画するかが判定され、再度放送される番組の先頭から録画するときはステップb11に進んで該当する保留待機が活性化される。一方、中断後の部分のみ録画する時はステップb7に進んで保留待機の録画開始時刻が中断後の部分の先頭の放送時刻に応じた録画開始時刻に修正された上で、その保留待機が活性化される（ステップb11）。

【0103】このような3つのモードを備えることにより、そのユーザの好みにあった録画が行われる。

【0104】図8は、録画中にEPG情報の更新が発生したときに実行される動作のフローチャートである。

【0105】ステップC1において、今回の更新情報が、現在録画中の予約番組に関するものであると判定されると、ステップC2に進み、その更新情報が放送開始時刻の延期に関するものであるか否かが判定される。その予約番組の放送開始前に録画を開始するようにオフセ

ット時間が設定されている場合は、録画開始後放送開始時刻前に放送時間延期の情報を受け取る可能性があるため、このステップC2の処理が必要となる。

【0106】ステップC2において、今回の更新情報が放送開始時刻に関するものであると判定されると、ステップC8に進み、その放送開始時刻の延期により余分に録画することになってしまった録画部分をそのまま残すかそれとも消去するかが判定され、放送開始前に無駄な録画部分があってもよいときはステップC10に進んでそのまま録画が続行される。一方、無駄な録画部分をできるだけ発生させたくないときは、ステップC9に進み、新たに録画を最初から行っても設定されているオフセット時間を含め十分に間に合うか否かが判定され、間に合う時はステップC11に進んで録画済みの部分が消去され、録画開始時刻が変更されて録画準備状態に戻る。

【0107】ステップC9において、録画を新たに始めたのでは設定されているオフセット時間全ては確保できなくなってしまうと判定されたときは、ステップC12に進み、現在録画している録画媒体がシーケンシャルデバイス（ビデオテープ等）であるかランダムアクセスデバイス（磁気ディスク等）であるかが判定され、シーケンシャルデバイスであったときは、ステップC13で、オフセット時間を確実に確保するか否かが判定され、オフセット時間を確保するときは録画が続行され（ステップC15）、オフセット時間が短縮されてもよいときはビデオテープを巻き戻す等して録画済みの部分を消去した上で録画が続行される。

【0108】ステップC12において録画媒体がランダムアクセスデバイスであると判定されると、既に録画済みの過剰な部分を消去し録画が続行される（ステップC16）。

【0109】ステップC2において今回の更新情報が放送開始時刻延期に関する情報ではないと判定されると、ステップC3に進み、その更新情報が番組の中断に関するものであるか否かが判定される。ここでは、番組の中断とは中断後の再開時刻の情報を含むものをいう。

【0110】中断に関する情報であったときはステップC4に進み、該当する録画予約項目に中断発生が記録され、引き続き中断時刻まで録画が続行される。ステップC5では、その録画番組の中断が十分な長時間にわたる中断であるか、短時間で再開されるかが判定され、長時間中断する時はステップC6に進んで中断が終了する時刻（放送再開時刻）の直前に録画再開時刻が設定されて予約待機状態に移行する（ステップC7）。

【0111】一方、ステップC5において中断している時間が短いと判定されたときは、再開予定時刻直前まで準備状態のまま待機し、録画再開時刻に達すると録画が再開される。

【0112】ステップC3において今回の更新情報が放

送の中断に関するものではないと判定されるとC17に進み、その更新情報が放送終了時刻に関するものであった時は、さらにステップC18において、その録画中の番組の放送延長による放送終了時刻の変更に関するものであるか否かが判定され、延長によるものであった時は録画終了時刻を変更して録画が続行される（ステップC20）。一方、延長によるものでなかったときは、その番組の放送が中断してそのまま終了したもの（番組の放送開始後その番組の放送が中止されたもの）と判断し、中断終了による保留待機が記録される。

【0113】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、電子番組ガイド情報を用いて、予約の自由度と、放送日時や放送時間の変更に対応した予約の自動修正の利便性とを高度に両立させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の録画予約管理装置の一実施形態を含む録画予約機能付録画装置の構成を示すブロック図である。

【図2】EPG画面のうちの「番組表全体モード」の画面例を示す図である。

【図3】EPG画面のうちの「予約設定モード」の画面例を示す図である。

【図4】EPG画面のうちの「番組表詳細モード」にお

ける画面例を示す図である。

【図5】EPG画面のうちの「予約一覧モード」の画面例を示す図である。

【図6】EPG情報受信機能のみ活性化された予約待機状態にあるときの動作を示すフローチャートである。

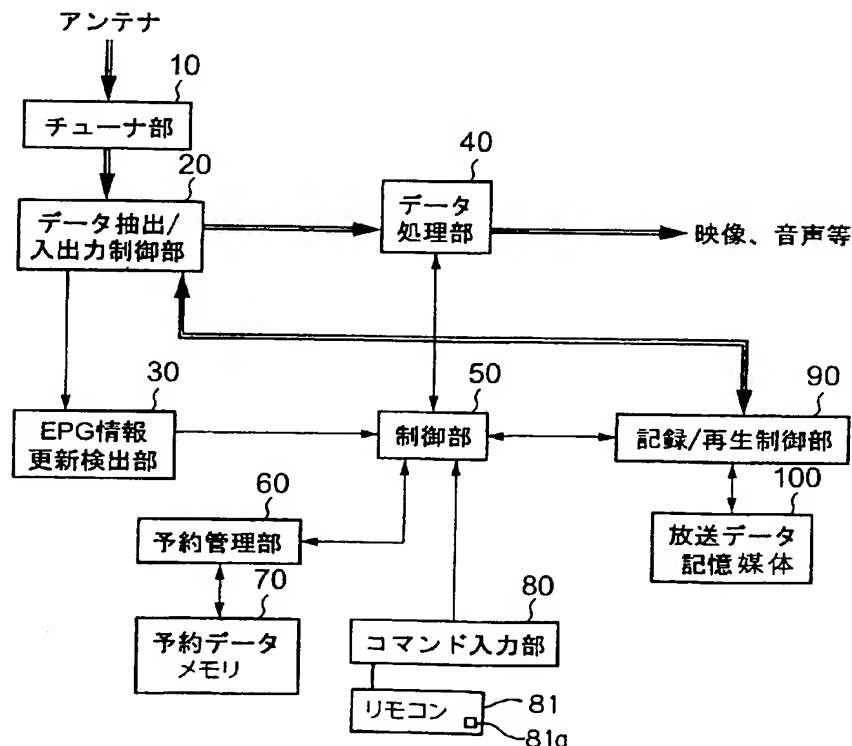
【図7】図6のステップa8においてこれから直近の時刻に録画を開始しようとしている番組以外の番組に関する変更情報であると判定された場合に実行されるルーチンのフローチャートである。

10 【図8】録画中にEPG情報の更新が発生したときに実行される動作のフローチャートである。

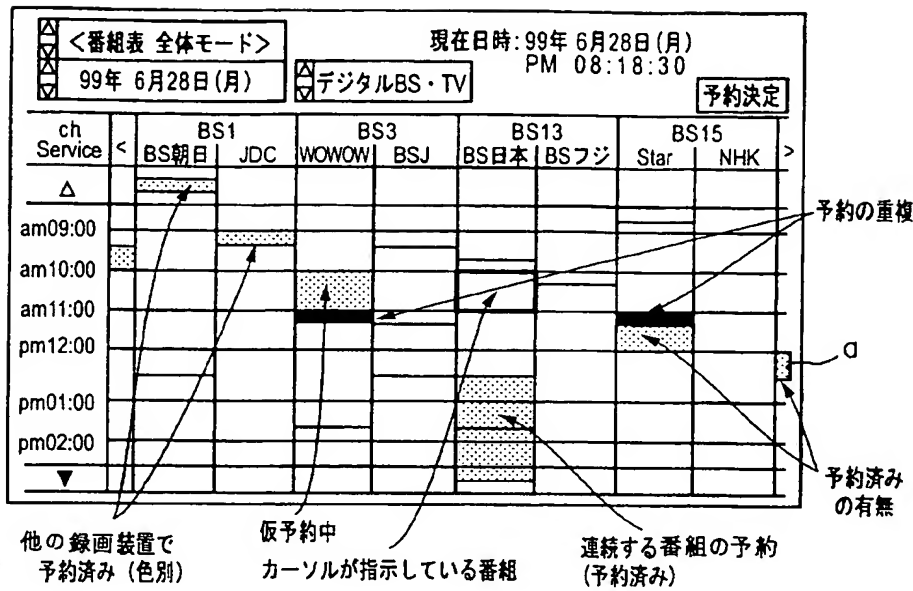
【符号の説明】

- 10 チューナ部
- 20 データ抽出／入出力制御部
- 30 情報更新検出部
- 40 データ処理部
- 50 制御部
- 60 予約管理部
- 70 予約データメモリ
- 80 コマンド入力部
- 81 リモコン
- 81a 選択／実行ボタン
- 90 記録／再生制御部
- 100 放送データ記録媒体

【図1】



【図2】



【図3】

△ <予約設定 モード> 現在日時: 99年 6月28日 (月) PM 08:18:30

予約番号: 4
 番組名: xxxxxxxxxxxxxxxx
 サブタイトル: kkkkkkkkkkkkkk
 放送日時: 99年 7月 21日 (金) pm 09:00 ~ 10:00
 ch/Service: BS-1/BS朝日

録画時間オフセット指定: なし あり

録画開始: 開始から : -0:05
 録画終了: 開始から 終了から : +0:03

録画装置: VTR-1 VTR-2 HDD

付加機能: CMカット

録画モード: 標準 長録 自動

予約モード: 1回 毎回 毎週

予約番組連結: なし あり: 連続する番組の予約設定へ

予約決定: 次の予約設定へ
 キャンセル
 予約取消

【図4】

☒ <番組表 詳細モード>
 現在日時: 99年 6月28日(月) PM 08:18:30
☒ 99年 6月28日(月)
 ☒ デジタルBS-TV

Service	<	予約	タイトル	サブタイトル	解説	>
Δ						
pm07:00						
pm07:30		Start -0:10				
pm07:55		End 0:00				
pm08:00						
▼						

予約時のオフセット指定値

【図5】

☒ <予約一覧モード>
 現在日時: 99年 6月28日(月) PM 08:18:30

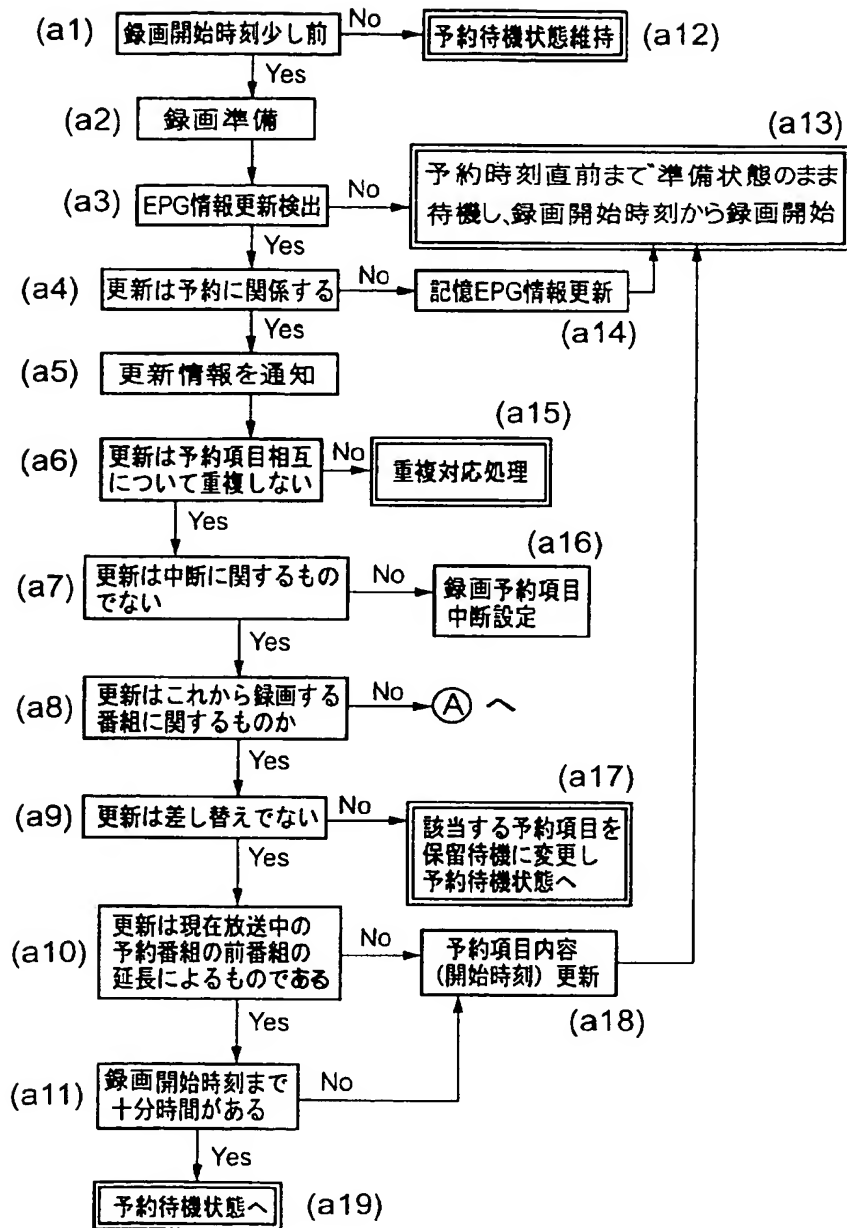
予約 番号	番組名	予約 実行日	時間 から	時間 まで	時間 offset	ch/ Service	記録 モード + α	装置	予約 モード
Δ									
1	xxxxxxxxxx	7/21金	pm 09:00	10:00	-,-	BS-1/BS朝日	標準 CMcut	VTR1	毎回
3	oooooooooo	7/21金	pm 11:00	00:00	-02,+02	BS-15/NHK	標準	VTR2	1回
4	vvvvvvvvvv	7/22土	am 09:00	11:00	-,-	BS-1/BS朝日	長録 CMcut	VTR1	1回
2	zzzzzzzzzz	7/24月	pm 07:00	08:00	-01,-	BS-3 /WOWOW	長録	VTR2	1回・連結
2	0000000000	7/24月	pm 08:00	09:00	-,-	BS-3 /WOWOW	長録	VTR2	1回・連結
2	9999999999	7/24月	pm 09:00	10:00	-s+35	BS-3 /WOWOW	長録	VTR2	1回・連結
5	rrrrrrrrrr	7/27木	pm 08:00	09:00	-,-	BS-13 /BS日本	標準	VTR1	1回
1	xxxxxxxxxx	7/28金	pm 09:30	10:30	-,-	BS-1/BS朝日	標準 CMcut	VTR1	毎回

表示順ソート:

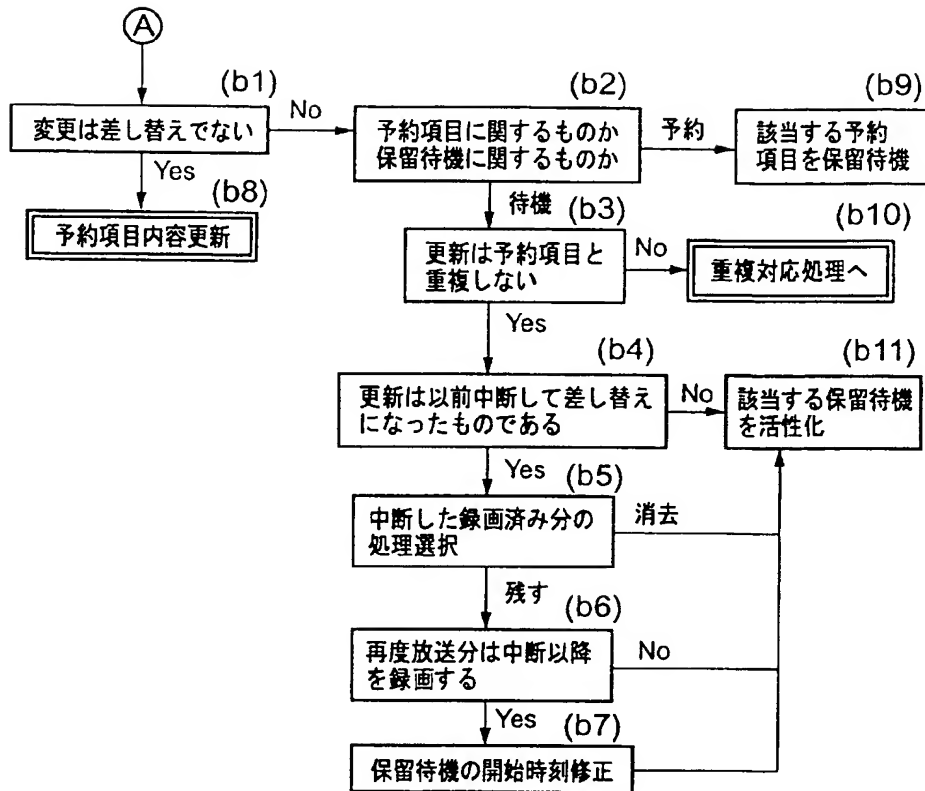
表示内容切替:

記録終了が番組開始から+35分オフセットで、
実際の記録は9:00~9:35となる。

【図 6】



【図 7】



```

graph TD
    Start(( )) --> C1{c1  
更新は現在録画中の  
予約番組に関する  
ものである}
    C1 -- Yes --> C2{c2  
開始時刻延期に関する  
ものである}
    C2 -- Yes --> C8{c8  
延期により余分となつてしまつたオフセット時間分  
は録画しない}
    C8 -- Yes --> C9{c9  
録画開始についてのマイナスのオフセット時間が、  
本来のイベント開始時刻と延長通知された時刻との  
間の時間間隔より長い}
    C9 -- Yes --> C11{c11  
既に録画済みの部分を消去、  
録画開始時刻を変更し、  
録画準備状態に戻る}
    C9 -- No --> C12{c12  
録画媒体がシーケンシャルデバイス}
    C12 -- Yes --> C13{c13  
オフセット時間を確保する}
    C13 -- Yes --> C15{c15  
録画 続行}
    C13 -- No --> C16{c16  
録画済み部分を消去し  
録画 続行}
    C12 -- No --> C14{c14  
既に録画済みの  
過剰な部分を消去  
し録画 続行}
    C2 -- No --> C3{c3  
中断に関する  
ものである}
    C3 -- Yes --> C4{c4  
中断発生を記録し、  
中断まで記録 続行}
    C4 --> C5{c5  
中断は十分な長さの  
時間がある}
    C5 -- Yes --> C6{c6  
中断終了直前に再開設定}
    C6 --> C7{c7  
予約待機状態へ}
    C5 -- No --> C21{c21  
再開予定時刻直前まで準備状態のまま  
待機し、録画再開時刻から録画開始}
    C3 -- No --> C17{c17  
終了時刻に関する  
ものである}
    C17 -- Yes --> C18{c18  
延長である}
    C18 -- Yes --> C20{c20  
終了時刻変更して録画 続行}
    C18 -- No --> C19{c19  
中断終了であると判断：  
中断終了による保留待機を記録}
    C19 --> C21
    
```

テーマコード* (参考)

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

F ターム (参考) 5C018 HA10
5C052 AA01 CC06
5C063 EB32
5D102 AC01 GA44 GA45 GA51 GA61